

**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DE GESTÃO E RECURSOS HUMANOS
ESCOLA DE SERVIÇO PÚBLICO DO ESPÍRITO SANTO**

JOSIENE FREIRE ROCHA

**ORÇAMENTO CLIMÁTICO NO ESPÍRITO SANTO: UMA ANÁLISE DA
INTEGRAÇÃO COM O PLANEJAMENTO E A INOVAÇÃO NAS POLÍTICAS
PÚBLICAS**

**VITÓRIA
2025**

JOSIENE FREIRE ROCHA

**ORÇAMENTO CLIMÁTICO NO ESPÍRITO SANTO: UMA ANÁLISE DA
INTEGRAÇÃO COM O PLANEJAMENTO E A INOVAÇÃO NAS POLÍTICAS
PÚBLICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Curso de Pós-Graduação
Especialização Lato Sensu em Gestão
Pública e Inovação, da Escola de Serviço
Público do Espírito Santo, como requisito
parcial para obtenção do título de Especialista
em Gestão Pública e Inovação.
Orientador: Prof. Dr. Pablo Silva Lira

VITÓRIA
2025

JOSIENE FREIRE ROCHA

**ORÇAMENTO CLIMÁTICO NO ESPÍRITO SANTO: UMA ANÁLISE DA
INTEGRAÇÃO COM O PLANEJAMENTO E A INOVAÇÃO NAS POLÍTICAS
PÚBLICAS**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado ao Curso de Pós-Graduação
Especialização Lato Sensu em Gestão
Pública e Inovação, da Escola de Serviço
Público do Espírito Santo, como requisito
parcial para obtenção do título de Especialista
em Gestão Pública e Inovação.

Orientador: Prof. Dr. Pablo Silva Lira

Data de aprovação: 01 de dezembro de 2025.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Pablo Silva Lira
Escola de Serviços Públicos do Espírito Santo e
Instituto Jones dos Santos Neves
Orientador - Membro Interno

Prof. Dr. Pablo Medeiros Jabor
Instituto Jones dos Santos Neves
Membro Interno

Prof. Dr. Antonio Ricardo Freislebem da Rocha
Instituto Jones dos Santos Neves
Membro Externo

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Secretaria de Estado de Economia e Planejamento, na pessoa do Secretário Álvaro Duboc, bem como a Subsecretaria de Planejamento e Projetos, pela oportunidade de participar deste curso e pelo incentivo ao aprimoramento profissional. A confiança, o apoio institucional e o compromisso com a qualificação técnica foram determinantes para a realização deste trabalho.

Minha gratidão estende-se ao professor e orientador Dr. Pablo Silva Lira, Diretor do Instituto Jones dos Santos Neves, cuja orientação técnica, precisão acadêmica e disponibilidade foram essenciais para a construção desta pesquisa. Suas contribuições ampliaram minha compreensão sobre a temática e fortaleceram a consistência analítica deste estudo.

Reconheço, com apreço, o trabalho dos coordenadores do curso, cuja visão e dedicação possibilitaram um ambiente formativo comprometido com o fortalecimento da gestão pública e com a inovação. A atuação cuidadosa de toda a equipe contribuiu significativamente para a qualidade desta trajetória.

A todos que, de alguma forma, contribuíram direta ou indiretamente para a conclusão deste trabalho, expresso meus sinceros agradecimentos.

"A emergência climática é uma corrida que estamos perdendo, mas ainda podemos e devemos vencer."

António Guterres, ONU

RESUMO

Este trabalho analisa em que medida o orçamento climático está integrado às ações de planejamento do Estado do Espírito Santo, considerando seus marcos normativos, avanços institucionais e desafios para a consolidação de políticas públicas voltadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas. A pesquisa adotou abordagem qualitativa, de natureza aplicada e caráter exploratório-descritivo, apoiando-se em revisão bibliográfica e análise documental de legislações, instrumentos de planejamento e demonstrativos orçamentários do Estado. Os resultados indicam que o orçamento climático vem se consolidando como instrumento técnico e estratégico, ao incorporar a variável climática de forma transversal ao ciclo de planejamento e orçamento. A implementação da etiquetagem climática, o fortalecimento da governança tripartite entre SEP, SEAMA e IJSN e a produção inicial de evidências orçamentárias representam avanços que ampliam transparência, *accountability* e coerência das decisões públicas. Os efeitos potenciais se estendem a setores estratégicos do governo — como infraestrutura, mobilidade, agricultura, resíduos, recursos hídricos e indústria — e alcançam também o setor produtivo e a sociedade, promovendo maior alinhamento à transição energética, à redução de emissões e à resiliência comunitária. Apesar dos progressos, persistem desafios relacionados à padronização metodológica, ao fortalecimento da capacidade técnica e ao risco de descontinuidade política. Conclui-se que o Espírito Santo apresenta grau moderado de integração entre orçamento climático e os instrumentos de planejamento governamental, evidenciando progressos institucionais relevantes, embora não plenamente consolidados. Ainda assim, o Estado desponta como referência em governança climática subnacional, contribuindo para a formulação de caminhos e recomendações voltados ao aperfeiçoamento das finanças públicas sustentáveis.

Palavras-chave: orçamento climático; planejamento governamental; governança climática; finanças públicas sustentáveis; políticas públicas.

ABSTRACT

This study analyzes the extent to which the climate budget is integrated into the planning actions of the State of Espírito Santo, considering its normative frameworks, institutional advances, and the remaining challenges for consolidating public policies aimed at climate mitigation and adaptation. The research adopts a qualitative, applied, and exploratory–descriptive approach, grounded in a literature review and a documentary analysis of state legislation, planning instruments, and budgetary statements. The findings indicate that the climate budget has been progressively consolidated as both a technical and strategic instrument, by incorporating the climate variable transversally into the planning and budgeting cycle. The implementation of climate tagging, the strengthening of tripartite governance between SEP, SEAMA, and IJSN, and the initial production of budgetary evidence represent advances that enhance transparency, accountability, and coherence in public decision-making. The potential effects extend to strategic governmental sectors—such as infrastructure, mobility, agriculture, waste management, water resources, and industry—and also reach the productive sector and society at large, promoting stronger alignment with the energy transition, emission reduction, and community resilience. Despite these advancements, challenges remain regarding methodological standardization, technical capacity building, and risks of political discontinuity. The study concludes that Espírito Santo exhibits a moderate degree of integration between the climate budget and governmental planning instruments, demonstrating relevant institutional progress, although not yet fully consolidated. Even so, the State emerges as a reference in subnational climate governance, contributing to the development of pathways and recommendations for the improvement of sustainable public finance.

Keywords: climate budget; governmental planning; climate governance; sustainable public finance; public policy.

LISTA DE SIGLAS

ALES – Assembleia Legislativa do Estado do Espírito Santo

CBT – Climate Budget Tagging (Etiquetagem Orçamentária Climática)

CEMC – Comissão Estadual de Mudanças Climáticas

COP – Conferência das Partes

ESG – Environmental, Social and Governance (Ambiental, Social e Governança)

FCMC – Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas

GEE – Gases de Efeito Estufa

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change (Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas)

LDO – Lei de Diretrizes Orçamentárias

LOA – Lei Orçamentária Anual

LRF – Lei de Responsabilidade Fiscal

MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

ONU – Organização das Nações Unidas

PCMC – Programa Capixaba de Mudanças Climáticas

PEMC – Política Estadual de Mudanças Climáticas

PLOA – Projeto de Lei Orçamentária Anual

PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PO – Plano Orçamentário

PPA – Plano Plurianual

SEAMA – Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SEP – Secretaria de Estado de Economia e Planejamento

UNDP – United Nations Development Programme (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento)

UNEP – United Nations Environment Programme (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente)

UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change (Convenção-

Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima)

WRI – World Resources Institute (Instituto de Recursos Mundiais)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos	12
1.2 Metodologia	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Mudanças Climáticas e Políticas Públicas	15
2.2 Governança Climática no Brasil	15
2.3 Orçamento Público e Sustentabilidade	16
2.4 Orçamento Climático: Conceitos, Finalidades e Referências Internacionais	17
3 O CONTEXTO DO ESPÍRITO SANTO NA AGENDA CLIMÁTICA	19
3.1 Marcos Normativos e a Arquitetura Institucional da Governança Climática	19
3.2 Implementação do Orçamento Climático	21
3.3 Análise Prática: Avanços, Desafios e Oportunidades	28
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

A mudança climática é um dos maiores desafios estruturantes do século XXI, produzindo multifacetados sobre sistemas ecológicos, econômicos e sociais. No Brasil, embora o debate sobre as questões climáticas tenha ganhado relevância nas últimas décadas, a incorporação efetiva da agenda climática nas políticas públicas e orçamentárias ainda apresenta limitações, especialmente no que se refere à integração entre planejamento, orçamento e governança climática. Nesse sentido, o orçamento climático, emerge como instrumento inovador e relevante para qualificar a alocação de recursos, assegurar a coerência entre objetivos estratégicos e ações governamentais e ampliar a efetividade das políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

O Estado do Espírito Santo, com sua diversidade ambiental, socioeconômica e suas vulnerabilidades específicas frente aos efeitos das mudanças climáticas – como enchentes recorrentes, períodos de estiagem prolongada e desastres naturais de origem climática – possui uma grande necessidade de construir e implementar políticas públicas robustas para enfrentar esses desafios. Ademais, os efeitos das mudanças climáticas extrapolam a dimensão ambiental, afetando diretamente o setor produtivo estadual: a agricultura é influenciada pela variabilidade hídrica; a cadeia industrial e logística enfrenta interrupções e custos adicionais decorrentes de eventos extremos; e atividades econômicas sofrem crescente pressão normativa e mercadológica relacionada à transição energética, redução de emissões e incorporação de critérios socioambientais nas decisões de investimento. Do ponto de vista social, esses impactos intensificam desigualdades, ampliam riscos à saúde e à segurança e exigem ações públicas voltadas à resiliência comunitária e à proteção de populações vulneráveis.

Nesse sentido, a agenda de enfrentamento às mudanças climáticas impõe rigorosas exigências de adaptação e transformação ao setor produtivo e à sociedade capixaba. Tais exigências não apenas redesenham o cenário de desenvolvimento, mas também demandam a urgente transição para uma economia de baixo carbono, com compromissos de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a expansão da matriz energética com fontes renováveis (eólica, solar e hidrogênio verde). A

urgência climática exige que o Estado e seus atores se tornem mais resilientes, competitivos e sustentáveis, necessitando de infraestrutura adaptativa e do uso estratégico de instrumentos de planejamento e financiamento para proteger os biomas e garantir o bem-estar social (ES500, 2025).

Diante desse cenário, a adoção do orçamento climático como instrumento estratégico, tal como discutido ao longo da pesquisa, constitui alternativa promissora para aprimorar a coordenação interinstitucional, orientar investimentos públicos de forma mais eficiente e assegurar que políticas estaduais incorporem, de maneira transversal, as dimensões social, ambiental e econômica. A análise documental realizada demonstra que o Estado já dispõe de marcos normativos, mecanismos de governança e iniciativas metodológicas — como a etiquetagem climática e a atuação conjunta da Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP), Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEAMA) e Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN) — que conferem bases para o fortalecimento dessa agenda.

Este estudo se justifica pela necessidade de uma análise sobre a implementação do orçamento climático no Espírito Santo, tanto para avaliar o atual estado das políticas públicas relacionadas às questões climáticas quanto para propor avanços e melhorias. A abordagem da questão financeira, especialmente no contexto das políticas públicas para o enfrentamento das mudanças climáticas, é essencial para garantir a viabilidade das iniciativas e continuidade das políticas públicas, investigar esse instrumento torna-se fundamental para a construção de um modelo de desenvolvimento sustentável orientado ao longo prazo e atento às demandas das futuras gerações.

Dessa forma, emerge a problemática central dessa pesquisa: em que medida o orçamento climático está integrado às ações de planejamento do Estado do Espírito Santo? Parte-se da hipótese de que o orçamento climático se encontra integrado ao planejamento estadual em grau moderado, apresentando avanços institucionais e metodológicos relevantes, ainda que persistam desafios associados à padronização de metodologia, à capacidade técnica e à continuidade política. Ao abordar essa questão, a pesquisa busca contribuir para o aprimoramento da governança climática estadual e para o fortalecimento da participação do setor produtivo e da sociedade civil no enfrentamento dos efeitos das mudanças climáticas.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar em que medida o orçamento climático está integrado às ações de planejamento do Estado do Espírito Santo, identificando seus desafios e oportunidades para a efetivação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e ao enfrentamento das mudanças climáticas.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Identificar os marcos normativos, a governança climática capixaba e os instrumentos de planejamento do Estado do Espírito Santo relacionados à temática climática;
- Analisar a integração entre o orçamento climático e as ações de planejamento do governo estadual;
- Recomendar ações para aprimorar a integração entre planejamento e orçamento climático, visando fortalecer a coerência entre políticas públicas voltadas à sustentabilidade e ao enfrentamento das mudanças climáticas.

1.2 Metodologia

Este trabalho de pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de natureza aplicada e de caráter exploratório-descritivo, voltada à análise da integração do orçamento climático às ações de planejamento do Estado do Espírito Santo. A opção pela abordagem qualitativa justifica-se pela complexidade e transversalidade do tema orçamento climático articulado ao planejamento governamental, que envolve aspectos normativos, institucionais, políticos e estratégicos da governança climática e da gestão pública estadual. Esse tipo de abordagem permite interpretar a realidade em profundidade, priorizando a compreensão do contexto e das relações existentes entre os instrumentos de planejamento e o orçamento climático.

A pesquisa é de natureza aplicada, uma vez que busca contribuir com o aprimoramento das práticas de planejamento e gestão pública, oferecendo subsídios

para a consolidação de políticas climáticas mais integradas e efetivas. O caráter exploratório se evidencia na necessidade de levantar informações e compreender o estágio atual de implementação do orçamento climático no Espírito Santo, enquanto o aspecto descritivo permite caracterizar as formas de integração e institucionalização existentes, sem recorrer a medições quantitativas ou análises estatísticas.

O recorte adotado compreende o período de 2010 a 2025, considerando desde a instituição da Política Estadual de Mudanças Climáticas (Lei n.º 9.531/2010) até o ciclo recente de elaboração do PLOA 2025 e PLOA 2026, quando o orçamento climático passou a ser formalmente implementado pelo Decreto n.º 6.164-R/2025. Esse intervalo permite analisar a evolução normativa, institucional e metodológica da agenda climática no Espírito Santo, contemplando marcos de referência nacionais e internacionais que influenciaram a adoção da etiquetagem climática.

Serão utilizadas duas estratégias principais: pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. A pesquisa bibliográfica abrangerá obras e artigos sobre orçamento público, planejamento governamental, políticas climáticas e governança ambiental, que subsidiarão o referencial teórico. Autores como Giacomoni (2022), Delgado *et al.* (2014), North (1990), Coase (1960) e Mazzucato (2021), entre outros, serão mobilizados para fundamentar a análise conceitual.

A análise documental seguiu uma leitura sistemática em três etapas: (i) identificação de dispositivos legais, planos e instrumentos que apresentassem menções explícitas ou implícitas à agenda climática; (ii) classificação das referências encontradas segundo três categorias analíticas — marcos normativos, governança climática e integração entre planejamento e orçamento; (iii) interpretação das convergências, lacunas e coerências entre os instrumentos normativos (Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), e decretos), os instrumentos de planejamento (Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), a Lei Orçamentária Anual (LOA), Planejamento Estratégico 2023-2026, ES2030 e ES500) e a metodologia de etiquetagem climática adotada pelo Estado. Essa leitura buscou identificar não apenas o conteúdo formal dos documentos, mas também a forma como princípios, diretrizes e objetivos foram operacionalizados no ciclo de planejamento.

A análise dos demonstrativos orçamentários do PLOA 2025 e PLOA 2026 envolveu os seguintes procedimentos: (i) extração das despesas classificadas como climáticas nos demonstrativos de informações complementares, categorizados em consonância com a metodologia utilizada pelo Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO) e às diretrizes federais da Estratégia Nacional de Implementação do Orçamento Climático; (iii) exposição da agregação das despesas por frentes temáticas; e (iv) cálculo da participação percentual das despesas climáticas no total do orçamento fiscal e da seguridade. A comparação entre os exercícios de 2025 e 2026 foi realizada de forma descritiva, destacando mudanças metodológicas e variações no volume de recursos etiquetados, sem aplicação de técnicas quantitativas avançadas ou análise de tendência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta o arcabouço teórico que fundamenta a análise proposta, reunindo conceitos, marcos institucionais e debates sobre governança climática e integração entre planejamento e orçamento público. Busca-se compreender como o orçamento, tradicionalmente voltado à alocação de recursos financeiros, vem se transformando em um instrumento estratégico capaz de incorporar dimensões ambientais, fiscais e sociais, com destaque para a emergência do orçamento climático.

2.1 Mudanças Climáticas e Políticas Públicas

As mudanças climáticas configuram um dos maiores desafios contemporâneos, exigindo respostas integradas em diferentes escalas de governo. O Relatório Síntese do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) (2023) confirma que o aquecimento global é inequivocamente causado por atividades humanas, reforçando a urgência de políticas públicas estruturadas. Desde a criação do IPCC em 1988, e da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), em 1992, marcos como o Acordo de Paris e a Conferência das Partes (COP) orientam a agenda internacional.

Segundo Sachs (2004), o enfrentamento das mudanças climáticas está diretamente ligado ao conceito de desenvolvimento sustentável, que propõe a conciliação entre crescimento econômico, equidade social e preservação ambiental. No contexto federativo, os governos subnacionais — estados e municípios — desempenham papel estratégico por estarem mais próximos das vulnerabilidades territoriais e das demandas locais.

2.2 Governança Climática no Brasil

A governança climática envolve processos, instituições e instrumentos destinados à coordenação de ações públicas e privadas para mitigação e adaptação às mudanças climáticas. No contexto contemporâneo, sua efetividade depende de uma estrutura capaz de articular três dimensões fundamentais: a institucional, que define os arranjos e responsabilidades entre os diferentes níveis de governo; a técnica, que envolve o

desenvolvimento de capacidades para monitorar e rastrear ações climáticas; e a financeira, que assegura a alocação eficiente de recursos e a integração das metas climáticas ao orçamento público (UNDP, 2019).

O Brasil consolidou um arcabouço normativo robusto, cujo principal marco é a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei nº 12.187/2009, que articula instrumentos de planejamento, financiamento e monitoramento. A Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) complementa essa estrutura ao reforçar princípios de responsabilidade e transparência na gestão fiscal (BRASIL, 2000).

Além disso, o planejamento governamental desempenha papel essencial na materialização das políticas públicas. Conforme aponta Moura (2016), incorporar a variável climática aos instrumentos de planejamento é fundamental para alinhar prioridades ambientais a compromissos nacionais e internacionais. A Estratégia Nacional de Implementação do Orçamento Climático, lançada em 2023, busca justamente promover esse alinhamento, fortalecendo mecanismos de rastreamento e classificação de despesas climáticas, promovendo maior transparência e eficiência na aplicação dos recursos (MMA, 2023). A literatura destaca que a governança climática eficaz requer não apenas coordenação interinstitucional, mas também mecanismos robustos de *accountability*, fundamentais para assegurar controle social, prevenir assimetrias de informação e garantir que os compromissos climáticos assumidos pelos governos sejam monitorados e cobrados pela sociedade (PETERS, 2001; PIERRE, 2000).

Desse modo, a governança climática no Brasil avança para um modelo que integra as dimensões fiscal, ambiental e estratégica do planejamento público, reforçando a necessidade de instrumentos de rastreamento e monitoramento orçamentário, bem como de políticas orientadas à sustentabilidade.

2.3 Orçamento Público e Sustentabilidade

O orçamento público é o principal instrumento de planejamento e execução das políticas governamentais, permitindo a definição de prioridades, a alocação de recursos e o controle das ações estatais (GIACOMONI, 2022). Tradicionalmente

utilizado para registrar receitas e despesas, o orçamento passou a ser concebido como ferramenta estratégica orientada a resultados, acompanhando a crescente complexidade dos desafios socioambientais.

Nesse contexto, a transição para modelos orçamentários sustentáveis envolve mecanismos como o orçamento verde, que identifica e rastreia gastos voltados às metas ambientais e climáticas, e o orçamento climático, que vincula explicitamente gastos públicos às metas de mitigação e adaptação (OCDE, 2020; UNEP, 2022). Essa mudança reflete a necessidade de integrar variáveis socioambientais à tomada de decisão, fortalecendo a coerência entre políticas, planos e programas de governo.

Ressalta-se que a consolidação das finanças públicas sustentáveis depende não apenas da integração entre orçamento e planejamento, mas também do desenho de arranjos institucionais que assegurem coordenação intersetorial, gestão baseada em evidências e avaliação sistemática dos resultados das políticas públicas (DELGADO *et al.*, 2014). Essa perspectiva reforça que a sustentabilidade fiscal e ambiental exige capacidades estatais robustas, mecanismos de monitoramento e instrumentos capazes de orientar decisões estratégicas, mecanismos fundamentais nas próximas abordagens.

2.4 Orçamento Climático: Conceitos, Finalidades e Referências Internacionais

O orçamento climático representa uma evolução estrutural na gestão pública ao incorporar explicitamente as metas de mitigação e adaptação climática ao ciclo orçamentário. Sua finalidade é identificar, rastrear e classificar despesas relacionadas à agenda climática, ampliando a transparência, a coerência e a eficiência das políticas públicas (OCDE, 2020; WORLD BANK, 2021). Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2020), trata-se de um instrumento que integra a política fiscal à governança ambiental, permitindo avaliar prioridades e monitorar os resultados das despesas sobre metas de sustentabilidade.

Com o avanço dessa abordagem, diversos países e cidades adotaram mecanismos de etiquetagem orçamentária (*Climate Budget Tagging - CBT*) como forma de

classificar despesas segundo sua contribuição climática. A França foi pioneira ao instituir, em 2019, a estrutura de orçamento verde (*Green Budgeting Framework*), que categoriza despesas públicas conforme impacto ambiental. O Reino Unido também integrou a perspectiva climática ao seu processo de avaliação de gastos públicos, alinhando-o às metas de neutralidade de carbono.

Na América Latina, México e Chile avançaram substancialmente na implantação da etiquetagem orçamentária climática, permitindo rastrear recursos destinados à mitigação e adaptação (WORLD BANK, 2021; PNUD, 2020). No âmbito subnacional, o programa de Orçamento Climático da rede C40 apoia cidades como Oslo, Barcelona, Seul e Estocolmo no desenvolvimento de metodologias para integrar metas climáticas ao orçamento (C40, 2024). O caso de Oslo, em especial, tornou-se referência ao implementar, desde 2016, um orçamento climático que acompanha de forma sistemática as emissões de gases de efeito estufa associadas política pública, utilizando indicadores de desempenho para orientar as decisões do governo (WRI BRASIL, 2023).

No Brasil, o Rio de Janeiro adotou formalmente o orçamento climático em 2023, por meio do Decreto nº 53.633/2023, embora ainda em fase de implementação da estruturação institucional e metodológica. Já o Espírito Santo destaca-se como experiência avançada entre os estados, tendo iniciado a aplicação da metodologia em 2024 com a elaboração do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA 2025), e aprofundado o processo no exercício de 2025 com o PLOA 2026.

Sob a ótica institucional, a adoção do orçamento climático reflete transformações explicadas por abordagens neo-institucionais. Douglass North (1990) argumenta que as instituições moldam o desempenho econômico ao estruturar incentivos e reduzir incertezas, enquanto Ronald Coase (1937) destaca que políticas eficientes dependem de mecanismos que reduzam custos de transação. Nessas perspectivas, instrumentos como o orçamento climático constituem inovações institucionais que elevam a capacidade estatal de internalizar externalidades ambientais e reduzem custos de coordenação entre Estado, setor privado e sociedade civil, alinhando as políticas públicas à lógica ESG (*Environmental, Social and Governance*) – Ambiental, Social e Governança.

Portanto, o panorama apresentado neste capítulo oferece a base conceitual necessária para compreender a experiência capixaba. No capítulo seguinte, analisaremos como esses referenciais se materializam na prática, avaliando o grau de integração do orçamento climático ao planejamento estadual.

3 O CONTEXTO DO ESPÍRITO SANTO NA AGENDA CLIMÁTICA

A consolidação de políticas climáticas eficazes exige que os governos integrem as dimensões ambiental, econômica e social aos instrumentos de planejamento e orçamento público. Nesse cenário, o Estado do Espírito Santo vem se destacando na incorporação da agenda climática à estrutura de planejamento orçamentário, buscando alinhar suas ações às metas globais de desenvolvimento sustentável e de neutralidade de carbono. A experiência capixaba será examinada à luz dos conceitos de governança climática, planejamento público sustentável e Estado inovador discutidos no capítulo anterior, de modo a avaliar em que medida o orçamento climático está integrado às ações de planejamento de Estado.

Este capítulo tem como objetivo analisar a experiência do Espírito Santo na implementação do orçamento climático, destacando os avanços institucionais, metodológicos e de governança que permitiram sua integração ao processo de planejamento e execução orçamentária. A análise é estruturada em três partes: (i) os marcos legais e institucionais que sustentam a política climática estadual; (ii) o processo de implementação do orçamento climático no planejamento público; e (iii) os avanços, desafios e oportunidades para a consolidação dessa política.

3.1 Marcos Normativos e a Arquitetura Institucional da Governança Climática

A estruturação da governança climática no Espírito Santo ocorre de forma progressiva, acompanhando a evolução das diretrizes nacionais e internacionais voltadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O primeiro marco normativo foi a Lei Estadual nº 9.531/2010, que instituiu a Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC). A legislação estabeleceu os compromissos do Estado diante do desafio climático, prevendo a elaboração de inventários de emissões de gases de efeito estufa (GEE), a definição de metas de redução e a criação de

estratégias para promover a resiliência ambiental e social. Atualmente, a PEMC encontra-se em processo de atualização, para alinhamento às novas diretrizes nacionais que vêm sendo formuladas pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA).

No âmbito institucional, o Decreto nº 4.503-R, de 20 de setembro de 2019, criou o Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas (FCMC), instância de articulação participativa presidida pelo governador e composta por representantes de órgãos estaduais, setor produtivo, academia e sociedade civil. O Fórum é assessorado pela Comissão Estadual de Mudanças Climáticas (CEMC), criada pelo Decreto nº 4.887-R, de 19 de maio de 2021, responsável por apoiar tecnicamente a formulação e coordenação da agenda climática estadual.

Nesse mesmo ano, a CEMC elaborou a Nota Conceitual para elaboração do Plano Estadual de Mudanças Climáticas, estruturado nos eixos de mitigação, adaptação e governança. Ainda em 2021, o Estado reforçou seu protagonismo ao aderir às campanhas internacionais *Race to Zero* (Corrida para o zero) e *Race to Resilience* (Corrida para a resiliência), por meio do Decreto nº 4.938-R, de 02 de agosto de 2021, assumindo o compromisso de alcançar a neutralidade de carbono até 2050 e fortalecer a resiliência climática em consonância com a agenda da Organização das Nações Unidas (ONU).

O processo de institucionalização avançou com a criação do Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC), instituído pelo Decreto nº 5.387-R, de 5 de maio de 2023. O programa foi concebido para coordenar e integrar, de forma transversal, as políticas públicas de mitigação e adaptação, estruturando-se em dois eixos principais: o Plano Estadual de Adaptação às Mudanças Climáticas e o Plano Estadual de Descarbonização, lançado em 2024. Ambos atuam em conjunto na transição para uma economia de baixo carbono e a resiliência, com foco nas áreas de energia, indústria, transportes, resíduos, agropecuária, florestas e uso do solo. Para assegurar o monitoramento das ações propostas, foi instituída a Comissão de Acompanhamento (Decreto nº 5.656-R/2024), responsável pela articulação entre órgãos governamentais e pela avaliação contínua da execução dos planos.

Mais recentemente, o Decreto nº 6.164-R, de 22 de agosto de 2025, marcou um avanço significativo ao instituir formalmente a integração do Orçamento Climático às ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. O decreto estabelece que o Orçamento Climático é parte integrante da estratégia de governança climática estadual, vinculando-se diretamente à Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC), ao Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC) e aos principais instrumentos de planejamento governamental, consolidando a transversalidade da agenda climática no ciclo orçamentário. Essa trajetória de fortalecimento institucional estabelece as bases para a análise da implementação do orçamento climático integrado ao planejamento público estadual, detalhada no tópico seguinte.

3.2 Implementação do Orçamento Climático

A integração entre planejamento e orçamento no Espírito Santo está fundamentada na articulação entre Planejamento Estratégico de Governo (2023-2026), os Planos ES2030, ES500 e PPA 2024-2027. Este último adota uma metodologia orientada por princípios de simplificação, realismo fiscal, gestão para resultados, avaliação contínua, territorialidade e participação social, assegurando coerência entre prioridades estratégicas e alocação orçamentária. Ao incorporar o Planejamento Estratégico ao ciclo plurianual, o Estado fortalece a coerência entre metas de desenvolvimento e alocação orçamentária, consolidando uma lógica integrada de gestão (PLOA 2026).

O ciclo de planejamento orçamentário estadual segue a estrutura adotada nacionalmente, composta pelo Plano Plurianual (PPA), que define diretrizes e metas de médio prazo; a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO), que define as metas e prioridades fiscais anuais e pela Lei Orçamentária Anual (LOA), que estima receitas e fixa despesas para cada exercício financeiro. Esses instrumentos constituem o eixo dorsal de planejamento governamental, traduzindo prioridades políticas em programas e ações concretas.

Nesse contexto, o Orçamento Climático surge como uma dimensão analítica complementar, voltada à identificação, etiquetagem, e monitoramento das despesas públicas que contribuem para a mitigação das emissões de GEE e adaptação

climática. A metodologia adotada pelo Espírito Santo inspira-se em práticas internacionais de etiquetagem orçamentária, disseminadas por organismos como o Banco Mundial, a OCDE e o PNUD, mas foi adaptada à realidade fiscal e institucional do Estado, mantendo o compromisso com a gestão baseada em evidências, permitindo maior precisão na classificação das ações orçamentárias segundo sua contribuição climática.

O Decreto nº 6.164-R/2025 formaliza o Orçamento Climático como instrumento de gestão pública destinado a integrar, de forma transversal, ações e projetos vinculados à Política Estadual de Mudanças Climáticas (PEMC) e ao Programa Capixaba de Mudanças Climáticas (PCMC). Entre seus principais objetivos destacam-se: (i) promover coerência entre metas climáticas e alocação de recursos; (ii) fortalecer a governança climática estadual; (iii) subsidiar a tomada de decisão com base em evidências científicas; (iv) ampliar a transparência e rastreabilidade das despesas públicas relacionadas à agenda climática; e (v) apoiar na avaliação de impactos e o acompanhamento de resultados das políticas públicas. Esses objetivos incorporam também uma dimensão crescente de *accountability*, na medida em que a disponibilização pública dos dados etiquetados e dos resultados da execução orçamentária permite maior controle social, auditoria cidadã e responsabilização dos gestores quanto à implementação da agenda climática.

O decreto instituiu uma governança tripartite composta pela Secretaria de Estado de Economia e Planejamento (SEP), responsável pela coordenação metodológica da integração orçamentária; pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEAMA), encarregada de assegurar a coerência ambiental das ações; e pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), responsável pela produção e análise de dados, apoiando o monitoramento e a avaliação das políticas públicas. Essa governança fortalece a coordenação interinstitucional ao contemplar as três dimensões fundamentais para uma governança efetiva (UNDP, 2019) e alinha o modelo capixaba às diretrizes federais da Estratégia Nacional de Implementação do Orçamento Climático (MMA, 2023) e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente os ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima e 11 - Cidades e Comunidades Sustentáveis.

Embora a formalização da integração do orçamento climático e a instituição da governança tenha ocorrido somente no segundo semestre de 2025, a implementação do orçamento climático iniciou em 2024, na elaboração do Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA 2025), com o mapeamento preliminar das ações climáticas contidas nos programas estratégicos de governo e no Programa Capixaba de Mudanças Climáticas. Naquele ano, a LOA 2025 foi aprovada com a previsão de receita total dos orçamentos da Seguridade e Fiscal no valor total de R\$ 29,5 bilhões, dos quais R\$ 626.744.708 milhões (2,1%) foram marcados como recursos destinados às ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, distribuídos em dez frentes temáticas discriminados nos demonstrativos de informações complementares da PLOA 2025 (Figura 1).

Figura 1 - Recursos destinados às ações com mitigação e adaptação às mudanças climáticas - 2025

	R\$ 1,00
DESPESAS¹	
DESPESAS COM MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS²	626.744.708
Defesa Civil ³	78.416.473
Macro drenagem e Resíduos Sólidos ⁴	183.715.274
Preservação e Conservação Ambiental ⁵	54.900.004
Controle Ambiental ⁶	7.939.670
Recuperação de Áreas Degradadas ⁷	6.462.639
Recursos Hídricos ⁸	23.301.396
Agropecuária ⁹	15.724.229
Infraestrutura Rodoviária ¹⁰	64.106.000
Fundo Cidades ¹¹	105.962.317
Recursos Humanos e Gestão Administrativa ¹²	86.216.706

Notas Metodologia:

1- Foram consideradas despesas orçadas com todas as fontes de recursos dos orçamentos fiscal e da seguridade social. Não foram consideradas as despesas contidas no orçamento de investimento;

2- Foram consideradas as seguintes despesas:

2.1. as indicadas pelas Unidades Orçamentárias e marcadas por meio de Planos Orçamentários (POs) associados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas; e

2.2. as despesas administrativas (ações 2070, 2095, 1097 e 2077) das unidades orçamentárias associadas ao meio ambiente 41101 (Seama), 41201 (Iema) e 41202 (Agerh);

3- **Defesa Civil:** Considerou-se as subfunções 182 e 244 nos POs classificados, exceto quando pertencentes a unidade orçamentária 36101 (Sedurb), pois está detalhada na linha seguinte;

4- **Macro drenagem e Resíduos Sólidos:** Considerou-se as subfunções 182, 451, 511 e 512 nos POs classificados da unidade orçamentária 36101 (Sedurb);

5- **Preservação e Conservação Ambiental:** Considerou-se as Subfunções 541 e 131 nos POs classificados;

6- **Controle Ambiental:** Considerou-se a Subfunção 542 nos POs classificados;

7- **Recuperação de Áreas Degradadas:** Considerou-se a Subfunção 543 nos POs classificados;

8- **Recursos Hídricos:** Considerou-se a Subfunção 544 nos POs classificados;

9- **Agropecuária:** Considerou-se as subfunções 608 e 609 nos POs classificados;

10- **Infraestrutura Rodoviária:** Considerou-se a subfunção 782 nos POs classificados;

11- **Fundo Cidades:** Considerou-se a subfunção 845 no PO classificado; e

12- **Recursos Humanos e Gestão Administrativa:** Considerou-se as subfunções 122 e 128 nos POs classificados e as despesas administrativas mencionadas no item 2.2.

Fonte: Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA 2025)

No PLOA 2026, o modelo foi aprimorado incorporando critérios técnicos, com o uso de Planos Orçamentários (PO's) específicos, como forma de etiquetagem das despesas ligadas a agenda climática, conforme contribuição direta (exclusiva)¹ ou

¹ A metodologia de contribuição direta (exclusiva) e indireta (não exclusiva) vem sendo adotada na

indireta (não exclusiva) alinhados aos objetivos climáticos propostos nos Plano Estadual de Descarbonização, Plano Estadual de Adaptação às Mudanças Climáticas e Planejamento Estratégico de Estado (2023-2026).

O processo contou com maior integração metodológica entre SEP, SEAMA e IJSN, por meio da realização do Workshop Orçamento Climático realizado em agosto de 2025, que envolveu representantes dos Grupos de Planejamento e Orçamento de diversos órgãos do poder executivo estadual, reforçando o caráter interinstitucional e colaborativo da política climática estadual. O workshop contou com painéis informativos sobre a base normativa e também apresentou dados de execução orçamentária de 2025 até aquele momento (Tabela 1).

Tabela 1 - Execução orçamentária das despesas climáticas - ago./2025 (em milhões)

DESCRIÇÃO	ORÇADO (A)	AUTORIZADO (B)	DIFERENÇA (C = B -A)	EMPENHADO (D)	LIQUIDADO (E)	% EMPENHADO (D/B)	% LIQUIDADO (E/B)	DISPONÍVEL (F=B-D)
TOTAL	626,8	792,62	165,82	400,58	257,51	50,5%	32,5%	392,04
CAIXA	315,36	424,66	109,3	312,28	208,08	73,5%	49,0%	112,38
DEMAIS FONTES	311,44	367,96	56,52	88,3	49,43	24,0%	13,4%	279,66

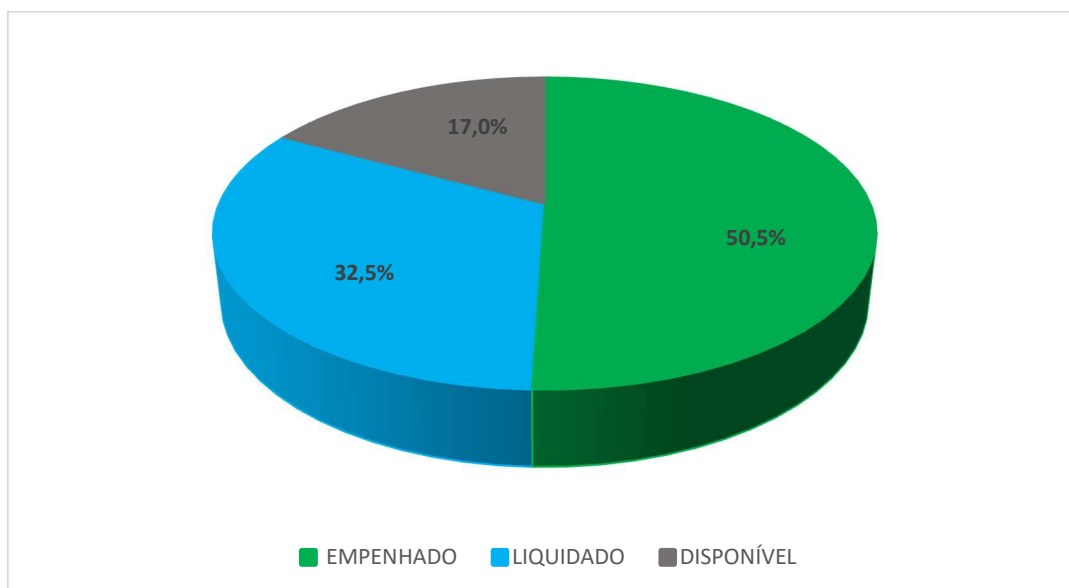
Fonte: Workshop Orçamento Climático: Revisão das despesas PLOA 2026 – ago./25 (SEP)

Conforme apresentado na Tabela 1, a execução orçamentária das despesas etiquetadas até agosto de 2025, indica que, do total autorizado de 792,6 milhões, 50,5% foram empenhados² e somente 32,5% liquidados³ (Gráfico 1). Esse nível de detalhamento representa um avanço significativo em termos de rastreabilidade. Contudo, observa-se que os percentuais de execução ainda são relativamente modestos, o que indica a necessidade de maior amadurecimento institucional para que a efetividade das ações climáticas seja plenamente alcançada. A divulgação desses dados representa uma etapa relevante para o fortalecimento da *accountability* climática no Estado, em que se faz necessária a disponibilização futura desses dados em plataformas de governo e portal de transparência. Dessa forma, o Estado permitirá que órgãos de controle, pesquisadores e a sociedade acompanhem a aderência entre planejamento, execução financeira e resultados ambientais.

pauta climática pelo Ministério do Planejamento e Orçamento (MPO). O gasto direto ou exclusivo refere-se a entregas que tem ligação apenas com a agenda climática. Enquanto o gasto indireto ou não exclusivo, tem apenas algumas entregas relacionadas com a agenda climática, e não todas.

² Ato pelo qual o governo reserva uma parte do seu orçamento para cobrir uma despesa específica já autorizada. Representa o primeiro passo e funciona como um compromisso de gasto futuro.

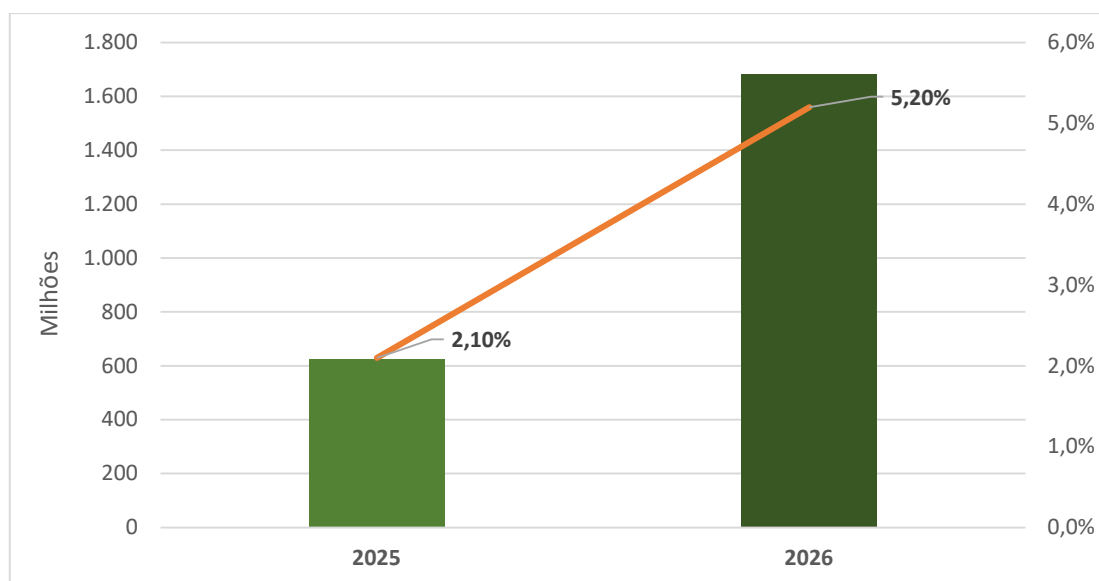
³ É o segundo estágio e ocorre após o bem ser entregue ou o serviço ser prestado. Nesta fase, a administração pública verifica e atesta que o fornecedor cumpriu com suas obrigações contratuais.

Gráfico 1 – Percentual de execução das despesas climáticas (ago./ 2025)

Fonte: Workshop Orçamento Climático: Revisão das despesas PLOA 2026 – ago./25 (SEP)
(Elaborado pelo autor)

Em etapa de apreciação da Assembleia Legislativa do Espírito Santo (ALES), o PLOA 2026 estima receita total dos orçamentos da Seguridade e Fiscal no valor total de R\$ 32 bilhões, dos quais R\$ 1.684.729.049 bilhões (5,2%) foram identificados como recursos destinados às ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, distribuídas em treze frentes temáticas discriminados nos demonstrativos de informações complementares da PLOA 2026 (Figura2). O aumento expressivo do percentual de recursos classificados como despesas destinadas a agenda climática, que passa de 2,1% para 5,2%, equivalendo a uma variação de 167,0% em relação ao exercício anterior, reflete o aprimoramento metodológico, a ampliação da classificação e o fortalecimento da integração entre planejamento e agenda climática (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Percentual de evolução dos recursos destinados à agenda climática em relação valor total da LOA - (2025 - 2026)



Fonte: PLOA 2025 e PLOA 2026 (SEP) - (Elaborado pelo autor)

A comparação da alocação de recursos nas frentes temáticas entre os exercícios de 2025 e 2026 evidencia uma ampliação significativa dos recursos destinados à agenda climática e uma redefinição das prioridades governamentais (Figura 1 e Figura 2). Em 2026, observa-se forte expansão das despesas voltadas a obras estruturantes, especialmente Infraestrutura Rodoviária, que salta de R\$ 64,1 milhões para R\$ 615,9 milhões, além da inclusão de novas frentes, como Transporte Público e Mobilidade Urbana e Saúde, indicando maior abrangência temática na etiquetagem climática.

As áreas de saneamento, drenagem e macrodrenagem também apresentam crescimento expressivo, superando os valores consolidados em 2025, enquanto frentes tradicionais — como preservação ambiental, recursos hídricos, agropecuária e defesa civil — registram ampliação moderada. Já Recursos Humanos e Gestão Administrativa apresenta leve redução, ainda mantendo papel institucional relevante. De modo geral, a redistribuição orçamentária sugere avanço metodológico e diversificação das ações consideradas climáticas, embora a efetividade dessas iniciativas dependa da execução financeira e da continuidade das políticas ao longo dos anos.

Figura 2 - Recursos destinados às ações com mitigação e adaptação às mudanças climáticas - 2026

	R\$ 1,00
DESPESAS ¹	TOTAL
DESPESAS COM MITIGAÇÃO E ADAPTAÇÃO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS²	1.684.729.049
Defesa Civil e Assistência Comunitária ³	87.583.494
Macro drenagens ⁴	117.830.990
Recursos Humanos e Gestão Administrativa ⁵	79.740.694
Saúde ⁶	55.307.563
Saneamento e Drenagem de Resíduos Sólidos ⁷	159.546.965
Transporte Público e Mobilidade Urbana ⁸	195.840.486
Preservação e Conservação Ambiental ⁹	59.566.911
Controle Ambiental ¹⁰	7.881.059
Recuperação de Áreas Degradadas ¹¹	144.541.662
Recursos Hídricos ¹²	33.979.360
Agropecuária ¹³	16.807.199
Infraestrutura Rodoviária ¹⁴	615.897.334
Fundo Cidades ¹⁵	110.205.332

1- Foram consideradas despesas orçadas com todas as fontes de recursos dos orçamentos fiscal e da seguridade social. Não foram consideradas as despesas contidas no orçamento de investimento;

2- Foram consideradas as despesas indicadas pelas Unidades Orçamentárias marcadas por meio de Planos Orçamentários (POs) associados à mitigação e adaptação às mudanças climáticas;

3- **Defesa Civil e Assistência Comunitária:** Considerou-se as subfunções 182 e 244 nos POs classificados, exceto quando pertencentes a unidade orçamentária 36101 (Sedurb), pois está detalhada na linha seguinte;

4- **Macro drenagem:** Considerou-se a subfunção 182 nos POs classificados da unidade orçamentária 36101 (Sedurb);

5- **Recursos Humanos e Gestão Administrativa:** Considerou-se as subfunções 122, 125, 128, 691 e 751 nos POs classificados, exceto quando pertencentes a unidade orçamentária 44901 (FES), pois está detalhada na linha seguinte;

6- **Saúde:** Considerou-se as subfunções 126, 301, 302, 304, 305 nos POs classificados, e a subfunção 128 nos POs classificados da unidade orçamentária 44901 (FES);

7- **Saneamento e Drenagem de Resíduos Sólidos:** Considerou-se as subfunções 451, 512 e 846 nos POs classificados; exceto quando pertencentes a unidade orçamentária 35101 (Semobi) pois está detalhada na linha seguinte;

8- **Transporte Público e Mobilidade Urbana:** Considerou-se as subfunções 453 e 784 nos POs classificados; e a subfunção 451 nos POs classificados da unidade orçamentária 35101 (Semobi)

9- **Preservação e Conservação Ambiental:** Considerou-se a Subfunção 541 nos POs classificados;

10- **Controle Ambiental:** Considerou-se a Subfunção 542 nos POs classificados;

11- **Recuperação de Áreas Degradadas:** Considerou-se a Subfunção 543 nos POs classificados;

12- **Recursos Hídricos:** Considerou-se a Subfunção 544 nos POs classificados; e subfunção 131 da unidade orçamentária 41202 (Agerh);

13- **Agropecuária:** Considerou-se as subfunções 608 e 609 nos POs classificados, e a subfunção 131 da unidade orçamentária 31201 (Idaf);

14- **Infraestrutura Rodoviária:** Considerou-se a subfunção 782 nos POs classificados;

15- **Fundo Cidades:** Considerou-se a subfunção 845 no POs classificados.

Fonte: Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA 2026)

A consolidação da agenda climática no ciclo orçamentário capixaba representa uma mudança paradigmática na gestão pública estadual, posicionando o Espírito Santo entre as unidades federativas que adotam práticas inovadoras de governança climática, alinhadas às recomendações internacionais. Essa consolidação institucional prepara o terreno para a análise dos avanços, desafios e oportunidades do modelo, apresentada no tópico seguinte.

3.3 Análise Prática: Avanços, Desafios e Oportunidades

A análise da experiência capixaba revela que o orçamento climático apresenta um grau moderado de integração ao planejamento estadual, sobretudo em razão do aprimoramento técnico recente da metodologia de etiquetagem climática e do desenvolvimento inicial de mecanismos de rastreabilidade das despesas. Embora em processo de consolidação, esses instrumentos já permitem associar ações orçamentárias às metas do Planejamento Estratégico de Governo (2023-2026) e às missões do Plano de Desenvolvimento “ES 500 Anos” — especialmente à Missão 4 (Sustentabilidade e Resiliência Climática). Essa vinculação fortalece a coerência das decisões fiscais e amplia a capacidade do Estado de monitorar, ainda que de forma embrionária, a execução das políticas climáticas. Trata-se de um avanço expressivo para um modelo recente e em evolução, que reposiciona o orçamento público como instrumento de governança climática e de indução do desenvolvimento sustentável no longo prazo.

Entre os avanços institucionais observados, destaca-se a implantação da governança tripartite entre SEP, SEAMA e IJSN, que representa uma inovação organizacional ao introduzir fluxos estruturados de coordenação, padronização metodológica e compartilhamento de informações. Embora em fase inicial, essa arquitetura institucional já produz avanços inovadores na gestão pública ao reduzir custos de coordenação, aumentar a previsibilidade das decisões e criar incentivos alinhados entre planejamento, política ambiental e monitoramento, em consonância com os argumentos de Douglass North (1990) e Ronald Coase (1960). Esses efeitos incidem diretamente sobre secretarias e órgãos do Poder Executivo responsáveis pela execução das ações climáticas, como infraestrutura, mobilidade, agricultura, recursos hídricos, indústria e desenvolvimento econômico, que passam a operar com critérios técnicos unificados e maior integração ao planejamento estadual. No horizonte de médio prazo, áreas como tecnologia e inovação também tendem a ser incorporadas de forma mais estruturada, sobretudo diante da necessidade crescente de sistemas digitais de monitoramento e interoperabilidade de dados.

À luz da perspectiva de Mazzucato (2021), a experiência capixaba aproxima-se do modelo de Estado orientado por missões, no qual o setor público atua não apenas

como executor, mas como agente estratégico capaz de direcionar investimentos, reduzir incertezas e induzir transformações estruturais. A etiquetagem climática, aliada aos novos mecanismos de governança e à coordenação intersetorial, amplia a capacidade do Estado de desenvolver políticas públicas baseadas em evidências a partir dos dados de execução orçamentária climática, reorganizar prioridades de investimento e estimular setores econômicos em direção à agenda climática. Os efeitos desse processo ultrapassam a esfera governamental e objetivam alcançar setores estratégicos, como energia, resíduos sólidos, mobilidade urbana, agricultura e uso do solo, incluindo efeitos diretos no setor produtivo, especialmente no contexto da transição energética e da maior regulação das emissões.

A variação observada entre os orçamentos de 2025 e 2026 sugere que parte do aumento percentual pode refletir reclassificações metodológicas na etiquetagem climática, sobretudo pela inclusão de novas frentes — como Transporte Público e Mobilidade Urbana, Saúde e a ampliação de Saneamento e Drenagem de Resíduos Sólidos — que não estavam contempladas na estrutura anterior. Esses movimentos indicam evolução na compreensão do que constitui despesa climática, ampliando o escopo de ações reconhecidas como relevantes para adaptação e mitigação das mudanças climáticas. A elevação do percentual de despesas climáticas no PLOA 2026, de 2,1% em 2025 para 5,2% do orçamento total do Estado em 2026, corresponde a um aumento de 167,0% de recursos etiquetados, o que reforça a interpretação ao evidenciar que o crescimento não decorre apenas de expansão real das iniciativas, mas também do aprimoramento metodológico e da ampliação da classificação.

No entanto, o salto expressivo em Infraestrutura Rodoviária, que passa de R\$ 64,1 milhões para R\$ 615,9 milhões, associado à concentração dos recursos em frentes de infraestrutura e saneamento, sinaliza mudança de prioridades do gasto, direcionando o orçamento climático para obras de grande porte e adaptação estrutural frente a eventos extremos. Nesse cenário, os setores que mais se beneficiam são aqueles vinculados à resiliência urbana e à gestão de riscos, enquanto áreas tradicionalmente climáticas — como Preservação e Conservação Ambiental, Recursos Hídricos, Controle Ambiental e Agropecuária — permanecem com dotações reduzidas ou crescimentos marginais, evidenciando subfinanciamento relativo de

frentes essenciais para a mitigação e para a manutenção dos serviços ecossistêmicos. Isso reforça a necessidade de maior equilíbrio na distribuição dos recursos, de modo a evitar que o fortalecimento da adaptação em infraestrutura se sobreponha às ações ambientais estruturantes, igualmente estratégicas para a agenda climática de longo prazo.

Apesar dos avanços, permanecem desafios estruturais. Um deles é o fortalecimento da capacidade técnica dos órgãos envolvidos, condição indispensável para consolidar metodologias padronizadas, séries históricas e indicadores que permitam mensurar com precisão os impactos dos resultados das políticas voltadas ao enfrentamento das mudanças climáticas. A ausência de uma taxonomia nacional dificulta comparações e limita o potencial de a experiência capixaba tornar-se referência formalmente reconhecida. Some-se a esses aspectos o risco de descontinuidade política, reforçando a necessidade de institucionalização normativa e de um engajamento federativo ampliado, que envolva municípios, setor privado e sociedade civil.

A experiência capixaba também revela um conjunto de oportunidades estratégicas para aprofundar a integração entre planejamento e orçamento. Nesse conjunto, merecem atenção as seguintes ações: o fortalecimento dos sistemas de monitoramento e avaliação liderados pelo IJSN; a criação de indicadores padronizados de mitigação e adaptação; a disponibilização contínua dos dados de execução orçamentária climática, ampliando os mecanismos de participação social e transparência ativa; e o avanço na cooperação com municípios para disseminação da metodologia de etiquetagem climática. A ampliação da transparência reforça a *accountability* climática e fortalece o ciclo de monitoramento, avaliação e correção de rumos da política pública. Essas ações são fundamentais para consolidar o orçamento climático como um instrumento duradouro, replicável e capaz de orientar políticas públicas de forma coordenada e integrada.

Em síntese, o Espírito Santo demonstra avanços significativos na institucionalização do orçamento climático, incorporando contribuições inovadores na gestão pública, o fortalecimento da coordenação interorganizacional e a atuação dos setores estratégicos da economia. Embora persistam desafios relacionados à padronização metodológica, à capacidade técnica e à garantia de continuidade política, o grau de

integração observado permite confirmar a hipótese central deste estudo: o orçamento climático está incorporado ao planejamento estadual em grau moderado, favorecendo para uma governança climática mais transparente, eficiente e orientada por resultados. Frente a esse cenário, o Estado se posiciona como referência em governança climática subnacional, abrindo caminho para novas abordagens de finanças públicas sustentáveis e para políticas climáticas mais integradas e efetivas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou compreender em que medida o orçamento climático está integrado às ações de planejamento do Estado do Espírito Santo, analisando sua estrutura institucional, seus avanços e suas implicações para a governança climática. O estudo demonstrou que o orçamento climático opera como um instrumento técnico e estratégico capaz de inserir a variável climática no centro do ciclo orçamentário, articulando dimensões fiscal, ambiental e social. A partir dessa integração, o Estado passa a dispor de mecanismos mais robustos para orientar políticas públicas alinhadas às metas de mitigação e adaptação, com maior capacidade de coordenação e maior aderência aos compromissos nacionais e internacionais da agenda climática.

Os resultados evidenciam que a implementação do orçamento climático gerou contribuições importantes no modelo de gestão pública capixaba, ao introduzir metodologias de etiquetagem, rastreamento das despesas e critérios técnicos para análise das contribuições climáticas dos programas governamentais. Esses mecanismos ampliam a transparência, fortalecem a *accountability* e permitem a criação de bases sólidas de produção de evidências, fundamentais para análises comparáveis, construção de séries históricas e avaliação da eficiência e efetividade das ações climáticas. Com isso, o orçamento climático transforma-se em uma ferramenta estruturante para decisões mais qualificadas, reduzindo incertezas e promovendo maior coerência entre planejamento, políticas ambientais e alocação de recursos.

Os efeitos potenciais desse instrumento alcançam não apenas o aparato estatal, mas também diferentes segmentos da sociedade e da economia. No âmbito interno do governo, órgãos responsáveis por infraestrutura, mobilidade urbana, agricultura, indústria, desenvolvimento econômico, recursos hídricos, resíduos sólidos e, cada vez mais, tecnologia e inovação passam a operar sob diretrizes mais integradas, alinhadas às metas climáticas e ao planejamento estratégico estadual, favorecendo maior coerência entre ações setoriais e objetivos ambientais de longo prazo. No plano externo, o setor produtivo é impactado pela transição energética e pela crescente exigência de redução de emissões, em consonância com marcos regulatórios internacionais — como o Acordo de Paris e critérios de taxonomias verdes — que

ampliam a incorporação de parâmetros ambientais nas políticas de investimento e financiamento. Paralelamente, a sociedade civil tende a se beneficiar de políticas estruturadas para a redução de riscos climáticos, prevenção de desastres e fortalecimento da resiliência comunitária, além de melhorias em saneamento e drenagem e avanços associados à justiça climática e à proteção de grupos vulneráveis.

Apesar dos resultados promissores, a consolidação plena do orçamento climático exige avanços adicionais. O fortalecimento da capacidade técnica se mostra primordial para qualificar análises, desenvolver indicadores de desempenho e aprimorar a avaliação das políticas de mitigação e adaptação. Igualmente relevante é o desenvolvimento de sistemas de monitoramento contínuo, capazes de acompanhar as despesas etiquetadas, mas também identificar aquelas que não foram inicialmente classificadas, de forma a ampliar a abrangência e a precisão da metodologia. E a ausência de uma taxonomia nacional, que ainda impõe limitações à comparabilidade entre entes federativos, reforçando a necessidade de harmonização metodológica e cooperação entre diferentes níveis de governo.

Desse modo, algumas ações se apresentam como estratégicas para o avanço do modelo capixaba: institucionalização normativa estável; ampliação da transparência ativa; fortalecimento das estruturas de governança entre SEP, SEAMA e IJSN; cooperação federativa com municípios; capacitação contínua em análise e avaliação; desenvolvimento de indicadores padronizados; aprimoramento da interoperabilidade de dados; e incorporação sistemática das dimensões social e territorial da vulnerabilidade climática. Essas oportunidades de aprimoramento direcionam a consolidação do orçamento climático como instrumento técnico, como também ampliam sua utilidade como ferramenta de gestão orientada a resultados e de indução de transformações estruturais.

Em síntese, a análise permite confirmar a hipótese central desta pesquisa: o orçamento climático está integrado ao planejamento estadual em grau moderado, demonstrando capacidade crescente de orientar políticas públicas com maior coerência, transparência e racionalidade. O Espírito Santo emerge como referência em governança climática subnacional, não apenas pelo pioneirismo metodológico,

mas por estabelecer um caminho promissor rumo a finanças públicas sustentáveis e à institucionalização de práticas inovadoras de gestão. A efetivação da consolidação desse processo representa um marco na trajetória do Estado, que passa a dispor de instrumentos mais robustos para enfrentar os desafios climáticos e promover um desenvolvimento justo, resiliente e sustentável, alinhado às demandas da sociedade contemporânea e das futuras gerações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências. Brasília: Casa Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 13 mar. 2025.

BRASIL. **Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.** Lei de Responsabilidade Fiscal. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília: Casa Civil. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 10 jul. 2025.

BRASIL. Estratégia Nacional de Implementação do Orçamento Climático. **Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.** Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mma>. Acesso em: 18 set. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Secretaria de Clima e Relações Internacionais. Relatório final de monitoramento e avaliação do Plano Nacional de adaptação à mudança do clima. **Relatório Ciclo 2016-2020.** Brasília: MMA, 2021. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/clima/arquivos/relatorio_empresarial_pna_web.pdf. Acesso em: 15 set. 2025.

C40 CITIES. Programa de Orçamentação Climática. Londres, 2024. Disponível em: <https://www.c40.org/pt/what-we-do/raising-climate-ambition/climate-budgeting-programme/>. Acesso em: 18 out. 2025.

COASE, Ronald H. **The Nature of the Firm.** *Economica*, v. 4, n.16, p. 386-405. Oxford/Blackwell: Oxford University Press, 1937. p. 386-405.

CONCEIÇÃO, Otávio A. C. O Conceito de instituição nas modernas abordagens institucionalistas. **Revista de Economia Contemporânea.** Rio de Janeiro: IE/UFRJ, vol. 6, p.119-146, 2002.

CONFERÊNCIA DAS PARTES. Acordo de Paris. Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Paris: **UNFCCC**, 2015. Disponível em: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>. Acesso em: 15 nov. 2024.

CONTI, José Maurício; MOUTINHO, Donato Volkers; NASCIMENTO, Leandro Maciel do (orgs.). **Orçamento público no Brasil.** 1. ed. Belo Horizonte; São Paulo: Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo; Editora D'Plácido, fev. 2024. Disponível em: <https://www.tcees.tc.br/wp-content/uploads/2024/02/Livro-Orcamento-Conti-Moutinho-Nascimento-versao-em-pdf-1.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

DELGADO, Raúl; EGUINO, Huáscar; LOPES, Aloisio (coords. e eds.). Política fiscal e mudanças climáticas: experiências recentes dos ministérios de Fazenda da América Latina e Caribe. Washington, D.C.: **Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)**, 2014. Série IDB-MG-941. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/Política-fiscal-e-mudanças-climáticas-Experiências-recentes-dos-ministérios-de-Fazenda-da-América-Latina-e-Caribe.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº 9.531, de 15 de setembro de 2010**. Institui a Política Estadual de Mudanças Climáticas – PEMC, contendo os seus objetivos, princípios e instrumentos de aplicação. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LO9531.html>. Acesso em: 10 fev. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Plano Estadual de Adaptação às Mudanças Climáticas**: Sumário Executivo. Vitória. Governo do Estado do Espírito Santo, 2024. Disponível em: <https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documents/Sum%C3%A1rio%20Executivo%20do%20Plano%20de%20Adapta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Mudan%C3%A7as%20Clim%C3%A1ticas%20do%20Esp%C3%ADrito%20Santo.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº 11.955 de 14 de novembro de 2023**. Dispõe sobre o Plano Plurianual – PPA para o quadriênio 2024-2027 e dá outras providências. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Planejamento/PPA_2024_2027/Lei/Lei%20N%C2%BA%2011.955%20-%20PPA%202024-2027.pdf. Acesso em: 15 jul. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº 12.190, de 24 de julho de 2024**. Estabelece as diretrizes para a elaboração e execução da Lei Orçamentária para o exercício de 2025 e dá outras providências. Lei de Diretrizes Orçamentárias 2025. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://planejamento.es.gov.br/Media/Sep/Or%C3%A7amento/Lei%20de%20Diretrizes%20Or%C3%A7ament%C3%A1rias/LDO%202025.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Projeto de Lei nº 536/2024**. PLOA 2025. [...] Encaminha Projeto de Lei que Estima a receita e fixa a despesa do Estado para o exercício financeiro de 2025. Vitória: Governo do Estado. Disponível em: https://www3.al.es.gov.br/spl/processo.aspx?id=429291&tipo=5&ano_proposicao=2024. Acesso em: 10 fev. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Lei nº 12.329, de 26 de dezembro de 2024**. Estima a receita e fixa a despesa do Estado do Espírito Santo para o exercício financeiro de 2025. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/Arquivo/Documents/legislacao/html/LEI123292024.html?identificador=3100300031003200300030003A004C00>. Acesso em: 15 mar. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Projeto de Lei nº 664/2025**. PLOA 2026. Encaminho à apreciação dessa Assembleia Legislativa o anexo Projeto de Lei que trata da

Proposta Orçamentária para o exercício de 2026 [...]. Vitória: Governo do Estado. Disponível em: <https://www3.al.es.gov.br/spl/processo.aspx?id=463783&termo=JULHO>. Acesso em: 10 out. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 4.938-R, de 2 de agosto de 2021**. Dispõe sobre a adesão do Estado do Espírito Santo às campanhas "Race to Zero" e "Race to Resilience", no âmbito da Convenção - Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, e dá providências correlatas. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-4938-2021-espirito-santo-dispoe-sobre-a-adesao-do-estado-do-espirito-santo-as-campanhas-race-to-zero-e-race-to-resilience-no-ambito-da-convencao-quadro-das-nacoes-unidas-sobre-mudanca-do-clima-e-da-providencias-correlatas>. Acesso em: 11 mar. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 5.387-R, de 5 de maio de 2023**. Cria o Programa Capixaba de Mudanças Climáticas no âmbito do Poder Executivo Estadual e dá outras providências. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-5387-2023-espirito-santo-altera-o-decreto-n-5387-r-de-05-de-maio-de-2023>. Acesso em: 11 jul. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 5.656-R, de 22 de março de 2024**. Cria a Comissão de Acompanhamento das Metas do Plano de Descarbonização do Espírito Santo e dá outras providências. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-5656-2024-espirito-santo-cria-a-comissao-de-acompanhamento-das-metas-do-plano-de-descarbonizacao-do-espirito-santo-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 11 mar. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 4.503-R, de 20 de setembro de 2019**. Dispõe sobre o Fórum Capixaba de Mudanças Climáticas e dá outras providências. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-4503-2019-espirito-santo-dispoe-sobre-o-forum-capixaba-de-mudancas-climaticas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 18 ago. 2025.

ESPÍRITO SANTO. **Decreto nº 6.164-R, de 22 de agosto de 2025**. Dispõe sobre o Orçamento Climático no âmbito do Estado do Espírito Santo, como instrumento de entre o planejamento orçamentário e as ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas [...]. Vitória: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo. Disponível em: <https://leisestaduais.com.br/es/decreto-n-6164-2025-espirito-santo-dispoe-sobre-o-orcamento-climatico-no-ambito-do-estado-do-espirito-santo-como-instrumento-de-integracao-entre-o-planejamento-orcamentario-e-as-acoes-de-mitigacao-e-adaptacao-as-mudancas-climaticas-vinculado-a-politica-estadual-e-ao-programa-capixaba-de-mudancas-climaticas-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 01 de set. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Plano de Desenvolvimento de Longo Prazo – ES 500 Anos**. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2025. Disponível em: <https://es500anos.com.br/wp-content/uploads/2025/07/0-Documento-Completo-Plano-de-Longo-Prazo-ES-500-Anos.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2025.

ESPÍRITO SANTO (Estado). **Plano de Descarbonização e Neutralização das Emissões de GEE do Espírito Santo**. Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2023. Atualizado em mai. 2025. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://seama.es.gov.br/Media/Seama/Documentos/Plano%20de%20Descarboniza%C3%A7%C3%A3o%20e%20Neutraliza%C3%A7%C3%A3o%20das%20Emiss%C3%B5es%20de%20GEE%20do%20Esp%C3%ADrito%20Santo%20VERS%C3%83O%20-%20l.pdf>. Acesso em: 15 ago. 2025.

FARAH, Marta Ferreira Santos. Inovação e governança na gestão pública: desafios contemporâneos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 52, n. 6, p. 1174-1193, nov./dez. 2018.

FREITAS, Camila R. et al. Revisão metodológica do “OCDE Green Budgeting Framework” e proposta para o Brasil. Rio de Janeiro: **Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento**, 2025. Disponível em: https://centrocelsofurtado.org.br/wp-content/uploads/2025/06/Relatorio_CICEF_iCS_30mai2025.pdf. Acesso em: 18 set. 2025.

GIACOMONI, James. **Orçamento público**. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2022.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). **Climate Change 2023: Synthesis Report**. Geneva: IPCC, 2023.

MAZZUCATO, Mariana. **Missão economia**: um guia para mudar o capitalismo. Tradução de André Fontenelle. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2021.

MOURA, Adriana M. M. (Org.). **Governança ambiental no Brasil: Instituições, atores e políticas públicas**. Brasil. Brasília: IPEA, 2016 p. 352. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/entities/book/7982b9f5-5f3a-4c10-8c61-ca7be039e400>. Acesso em: 15 set. 2025.

NASSER, Eduardo; GONDIM, Daniel. **Orçamento climático**: uma proposta de etiquetagem e monitoramento das despesas públicas voltadas à mudança do clima. Brasília: IPEA, 2021. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br>. Acesso em: 18 mai. 2025.

NORTH, Douglass C. **Institutions, Institutional Change and Economic Performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS): Agenda 2030. Brasil: **ONU**, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 out. 2024.

PETERS, B. Guy. **Institutional theory in political science: the 'new institutionalism'**. 2. ed. London: Continuum, 2001.

PIERRE, Jon. **Debating governance: authority, steering, and democracy**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

PONDÉ, João Luiz. **Coordenação, Custos de transação e Inovações Institucionais**. Mimeo: Unicamp, 2004.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Governança Climática e Desenvolvimento Sustentável. Nova York: **PNUD no Brasil**, 2020. Disponível em: <https://www.undp.org/pt/brazil>. Acesso em: 15 out. 2025.

RIO DE JANEIRO. **Decreto nº 53.633, de 29 de novembro de 2023**. Institui o Orçamento Climático no Município do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Rio de Janeiro: Diário Oficial do Município. Disponível em: chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcgiclfndmkaj/https://doweb.rio.rj.gov.br/apifront/port al/edicoes/imprimir_materia/1009741/6085. Acesso em: 18 out. 2024.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento incluyente, sustentável e sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SOUZA, Jessé; CORAZZA, Rosana de Freitas. Governança ambiental e política climática: Estado, democracia e instituições. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 7, n. 2, p. 74–91, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://www.rbpspublicas.org.br/>. Acesso em: 12 fev. 2025.

TOZATO, Heloisa C. et al. Abordagens metodológicas para a identificação dos gastos com mudança do clima: desafios para o Brasil. 2019. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Brasil. Brasília: Ipea, jul-dez 2019. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 21. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9683/1/BRUA21_Ensaio13.pdf. Acesso em: 13 mar. 2025.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. Climate Budget Tagging: Country-driven initiative in tracking climate expenditure. Bangkok: **UNDP Asia-Pacific Regional Centre**, 2019. Disponível em: <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/publications/RBAP-DG-2019-Climate-Budget-Tagging-Guidance-Note.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2025.

WRI BRASIL. Como o orçamento climático de Oslo está construindo uma cidade mais limpa. São Paulo, 2023. Disponível em: <https://wribrasil.org.br>. Acesso em: 18 abr. 2025.